

PAT-NO: JP353040995A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 53040995 A

TITLE: METHOD OF REVISING OIL TANKER

PUBN-DATE: April 13, 1978

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ADACHI, MASAAKI

AZUMA, KIYOSHI

SUMIDA, MAKOTO

MOMOMI, AKITSUGU

INT-CL (IPC): B63B009/04, B63B025/12

US-CL-CURRENT: 114/73, 114/74R

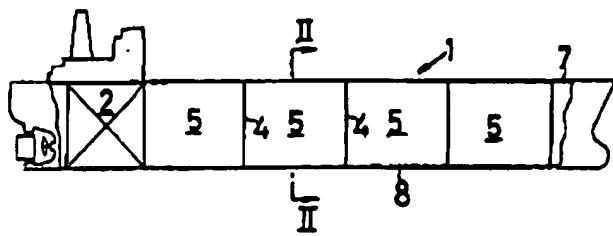
ABSTRACT:

PURPOSE: To revise inexpensively an oil tankr of two-row longitudinal ^{for (83 2-1-05)} partition wall type ~~by~~ loading mineral, grain, general freight by extending an inner bottom plate by utilizing cut material at an inlet of the hold of the tanker by cutting the upper deck at the center tank.

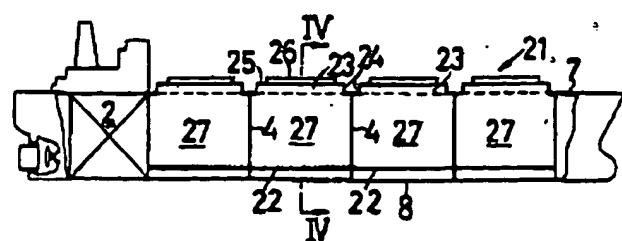
COPYRIGHT: (C)1978, JPO&Japio

Best Available Copy

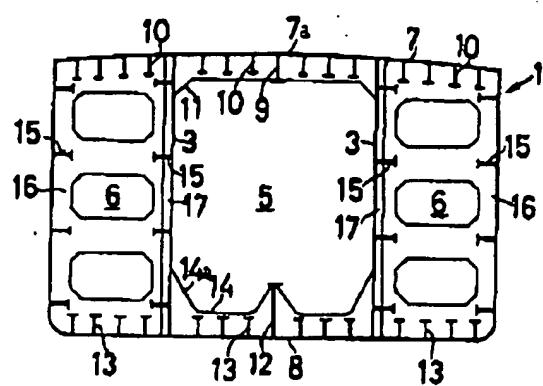
第1図



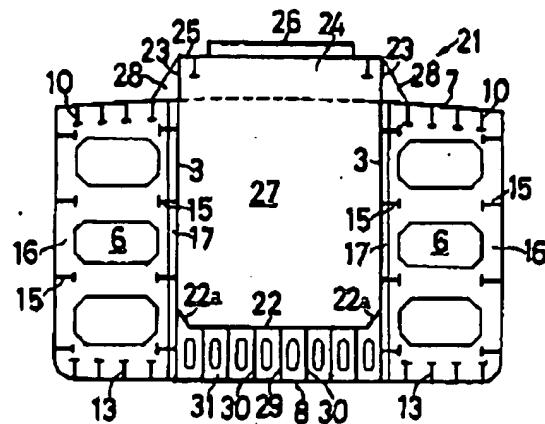
特開昭53-40998 (4)
第3図



第2図



第4図



⑨日本国特許庁
公開特許公報

①特許出願公開
昭53-40995

⑩Int. Cl.³
B 63 B 9/04
B 63 B 25/12

識別記号
日本分類
84 K 1
84 A 24

序内整理番号
6581-36
2123-36

④公開 昭和53年(1978)4月13日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全4頁)

⑤油タンカーの改造方法

⑥特 願 昭51-114262

⑦出 願 昭51(1976)9月21日

⑧発明者 安達正昭

大阪市西区江戸堀1丁目47番地
日立造船株式会社内
同 東清
大阪市西区江戸堀1丁目47番地
日立造船株式会社内

⑨発明者 関田誠

大阪市西区江戸堀1丁目47番地

日立造船株式会社内

百海豊二

大阪市西区江戸堀1丁目47番地

日立造船株式会社内

⑩出願人 日立造船株式会社

大阪市西区江戸堀1丁目47番地

⑪代理人 弁理士 岸本守一 外2名

明細書

1. 発明の名称

油タンカーの改造方法

2. 特許請求の範囲

二列縦隔壁型油タンカーの中央タンク上方の
甲板部材を切断すること、この甲板部材を中央
タンク内下方に降ろしこれを内底板として二重
底構造とすること、対向する縦隔壁上端に連続
して新設舷壁を甲板上方に突出するよう設けか
つこの新設舷壁内端間に新設横壁を接続するこ
と、および、上記新設横壁および新設横壁上端
に新設甲板を張るとともにこの新設甲板より上
方に突出した倉口を設けることによる油タン
カーの改造方法。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、油タンカーを、鉛石、穀物その

他の散積貨物を含む一般貨物を積載する貨物船
またはこれらの貨物と油との兼用船に改造する
方法に関する。

この発明の目的は、いわゆる石油危機以後、
石油海上輸送量の減少にともない、油タンカー
が余つてきた近時の情勢に鑑み、このようなタ
ンカーを上記の貨物船または兼用船に改造する
方法を提供することにある。

以下、図面を参照しながら詳しく述べる。

第1図および第2図は二列縦隔壁型油タンカ
ーを示している。このタンカーは、船尾に横
隔壁(1)を備えている。油タンクは対向する縦隔
壁(2)と所要間隔を置いて配置された横隔壁(3)と
により、多数の中央タンク(4)および側タンク(5)
とに細分化されている。

上記タンカーには以下のようにして第3図を

より第4回に示す貨物船(専用船)如に改造される。すなわち、舷隔壁(3)および横隔壁(4)に上つて囲まれた中央タンク(6)上方の甲板部材(7a)を方形に切断してこれを開口し、この甲板部材(7a)を中央タンク(6)内方に降ろしてこれを内底板面として、船底外板(11)とともに二重底構造とする。そして、舷隔壁(3)の上端にこれと連続して新設垂直舷壁(4)を上甲板(11)上方に突出するよう設け、かつこの新設舷壁(4)両端間に新設横隔壁(4)を接続して上記開口の上方を囲み、さらに、新設舷壁(4)および新設横隔壁(4)上端に水平に新設甲板(11)を張るとともにこの新設甲板(11)より上方に突出した倉口(10)を設けることにより、一般貨物用船倉口を形成する。

上記において、甲板部材(7a)の切断は、横方向にもつては舷隔壁(3)上端に沿つてなされる

(3)
甲板部材(7a)を中央タンク(6)内下方に降ろし、船底を二重構造とするには、甲板部材(7a)下面の甲板下ガーダ(8)、甲板縦材(9)、横ビーム(10)および船底の中心ガーダ(11)、船底横材(12)、船底横材(13)を利用して。すなわち、内底板面の高さに応じて甲板部材(7a)下面の上記縦横材を適当な高さに切断し、これらを船底外板(11)上の上記縦横材に接続し、中心ガーダ(11)、側ガーダ(12)、フロア横材(13)および必要に応じて船底横材等を形成する。内底板面の高さは、船倉口に積載すべき貨物に応じて適宜決定されるものであつて、たとえば鉛石船倉とする場合には一般的のものより高く形成する。また、船倉底には必要に応じて内側に下部傾斜部(22a)を設ける。この傾斜部(22a)も船底横材(13)の両側傾斜面(14a)またはこの部分に取付けられているア

が、横方向に少しては横隔壁(4)よりもやや内方によつて開口を形成することが好ましい。したがつて、新設舷壁(4)の長さは横隔壁(4)開口よりもやや短くなつてある。上記切断により形成された開口の側縁および端縁は新設舷壁(4)および新設横隔壁(4)により充分補強されるが必要に応じて横ビーム等を配設する。新設舷壁(4)および新設横隔壁(4)は支持板(ステーまたはブレケットなど)等および水平材等により補強される。これらの補強材は各舷壁(4)の外側に配置する。新設甲板(11)下面にも甲板縦材(9)および横ビーム等の骨材が設される。倉口(10)は通常のものと同様の構造でよく、倉口縁部に骨材が設けられ、これの上端に倉口蓋が設せられる。なお、上甲板(11)の甲板部材(7a)以外の部分はそのまま残される。

(4)
ラケット等を利用してよい。

なお、側タンク(11)はそのまま残される。一般に二列舷隔壁型油タンク(11)は水平材(14)、船側横材(15)、舷隔壁ステナフ(16)、フレーム等の骨材はすべて側タンク(11)内側に配置され、舷隔壁(4)の中央タンク(6)側には骨材はないから、新たに形成された船倉口内側面には、貨物積載時に易発となる骨材は全くない。

上記においては、すべての中央タンク(6)が改造されているが、所要数を連続的に、またはいくつかの間隔をもつて改造するようにしてもよい。また、剖油隔壁がある場合にはこれを撤去しても、そのまま残してもいざれでもよい。

このようにして得られた貨物船は、中央タンクが改造されて新たに形成された船倉内には鉛石、穀物などの散荷あるいはその他の一般

横荷が、改造されずに残された中央タンク間に
は油がそれぞれ積載される。また、側タンク間に
は油タンクまたはバラスト・タンクあるいは清
水タンクとして使用される。

以上詳細に説明したように、この発明によれば、二列縦隔壁型油タンカーの中央タンク上方
の甲板部材を切断してこの甲板部材を中央タン
ク内下方に降ろしこれを内底板として二重底構
造としているから、内底板を構成する鋼材の大
巾を縮約を図ることができてきわめて経済的で
ある。また、対向する縦隔壁上端に連続して新
設縦壁を甲板上方に突出するよう設け、かつこ
の新設縦壁両端間に新設横壁を壁続して、上記
切断により形成された開口上方を囲んでいるか
ら、新たに形成された船倉は甲板上に突出して
より高くなつており、貨物をより多く積載する

ことができる。かつて容積効率が高められている。かつ
上方までより高く貨物を積載できるから、重心
が船体上方に移り、航行時における船体の動搖
周期が短くなるのを防止することができる。新
たに形成された船倉は、中央タンクを改造した
ものであるから、その巾は船巾よりも側タンク
の分だけ狭い。このため船体の動搖による貨物
(とくに散積貨物)の移動を減ずることができる。
すなわち、一般に、散積貨物船は貨物船倉
両側上部にショルダー・タンク(トップ・サイ
ド・タンク)を設けて、これをバラスト・タン
クとともにこのタンクを構成している傾
斜壁により貨物の移動を防止しているが、この
発明によつて改造された船倉においては、ショ
ルダー・タンクを必要とすることなく貨物の移
動を減少し得て、また側タンクをバラスト・タ

(1)

ンクとすることができるからきわめて便利であ
る。また、新設縦壁は、船体の縦方向の強度を
増強するのに役立つている。さらに、すべての
骨材は側タンク内側にあつて、改造された船倉
内には貨物積載時荷重となる骨材は皆無であり、
積み込みが容易となつてゐる。新設縦壁および
横壁上端には新設甲板を張り、さらに倉口を設
けたので、船倉は防水構造となつてあり、他方
貨物の積み込みをきわめて円滑に行なうことが
できる。

6. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は改造前の油タンカーを
示しており、第3図は縦断面略図、第4図は、
第1図のII-II線にそろ拡大詳細断面図、第5
図および第6図は改造後の貨物船を示しており、
第7図は縦断面略図、第8図は第3図のII-II

(2)

線に沿う拡大詳細断面図である。

○1…二列縦隔壁型油タンカー、○2…縦隔壁、
○3…中央タンク、○4…上甲板、○5…甲板部
材、○6…改造された貨物船、○7…内底板、○8…
新設縦壁、○9…新設横壁、○10…新設甲板、○11…
倉口、○12…改造により形成された貨物船倉。

以 上

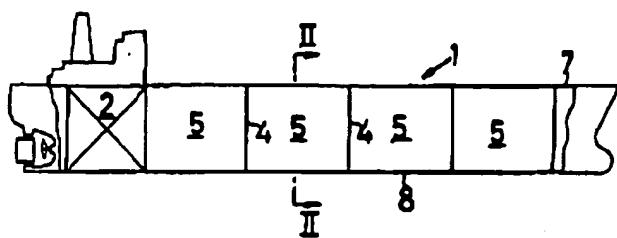
特許出願人 日立造船株式会社

代理人 岸 本 守 一

外 9名

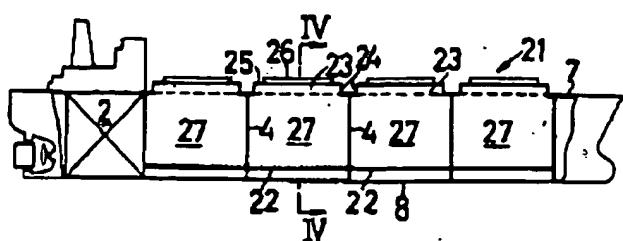
(3)

第1図

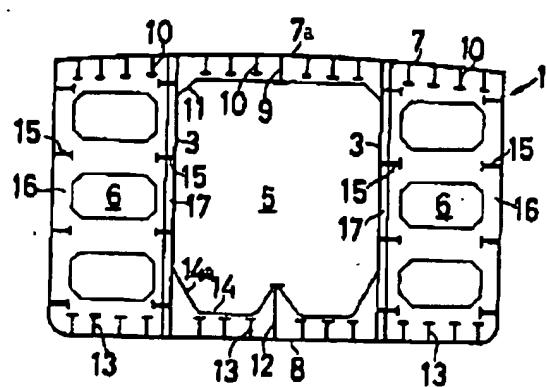


特開昭53-40995 (4)

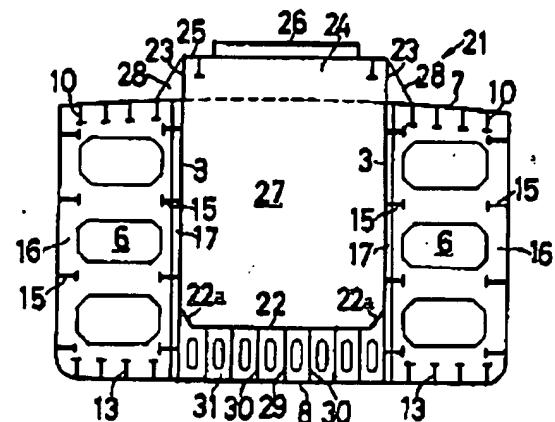
第3図



第2図



第4図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.